

Cobra-Tram zeigt ungünstiges Unfallverhalten

Im vergangenen Sommer ereigneten sich in Zürich zwei relativ glimpflich verlaufene Unfälle, bei denen jeweils ein Tram vom Typ Cobra auf bemerkenswerte Weise beteiligt war.

Am 23. Juli 2010 fuhr auf der Linie 11 das Cobra-Tram 3068 stadtauswärts in die Haltestelle Bucheggplatz ein. Dabei kam es zu einer Kollision mit einem leichten, von vorne links kommenden Personenwagen (Renault Modus, zulässiges Gesamtgewicht 1155 kg). Das vorderste Fahrwerk des Trams entgleiste und kam in einem Winkel von etwa 30° zur Gleisachse nach wenigen Metern zum Stehen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Trams beträgt an dieser Stelle 24 km/h. Es gab keine Verletzten, am Tram entstanden nur wenige äusserlich sichtbare Schäden. Der Vorfall wurde der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe (UUS) gemeldet. Da es sich aber um einen Strassenverkehrsfall ohne bahnspezifischen Hintergrund handelte, verzichtete die UUS auf eine Untersuchung.

Am 13. August 2010 verliess das Cobra-Tram 3048 auf der Linie 7 stadtauswärts die Haltestelle Post Wollishofen. Die schmale Fahrspur des Individualverkehrs lässt dort eine Parallelfahrt von Tram und Lastwagen kaum zu. So kam es zu einer Streifkollision mit einer fahrbaren Betonpumpe (Gewicht zwischen 18 und 25 t). Der hintere linke Teil des Lastwagens streifte die rechte Seite der Führerkabine. Auch in diesem Fall entgleiste das erste Fahrwerk des Trams und kam in einem Winkel von etwa 45° zur Gleisachse auf der gegenüberliegenden Strassenseite zum Stehen. Es gab keine Verletzten; wiederum entstanden am Tram nur wenige sichtbare Schäden. Die UUS wurde nicht verständigt, da das entsprechende Kriterium (Schadenssumme grösser als 100 000 Franken) vermutlich nicht erreicht wurde.

Bemerkenswert ist, dass bei beiden Kollisionen schon eine relativ geringe seitliche Kraft im Bereich der Führerkabine zur Entgleisung geführt hat. Begünstigt wird dies durch den sehr grossen Überhang vom vordersten

Fahrwerk bis zur Front. Mit 4081 mm ist dieser grösser als bei allen anderen Schweizer Strassenbahnwagen. Nach einer Entgleisung fährt der betroffene Wagen nicht in gerader Linie weiter, sondern schert in einem sich stetig verringernden Radius seitlich aus. Dieses Verhalten ist konstruktionsbedingt, da die Cobra-Trams nicht über durchgehende Achsen verfügen, sondern über Einzelräder, die durch das Kastengelenk angelenkt werden.

Bemerkenswert sind diese Sachverhalte, wenn auch die drei nachstehend beschriebenen Kollisionen mitberücksichtigt werden.

Am 23. November 2007 ereignete sich auf der Gleiskreuzung vor dem Tunneleingang in Schwamendingen eine Frontalkollision zwischen dem Cobra 3017 der Linie 9 (Fahrrichtung Hirzenbach, 23 km/h) und dem Tram 2049 der Linie 7 (Fahrrichtung Wollishofen, 21 km/h). Dabei wurde der Apparatkasten hinter der Führerkabine um etwa einen Meter bis zur ersten Sitzreihe nach hinten gedrückt. Daraufhin empfahl die UUS in ihrem Schlussbericht vom 15. Mai 2008: „Die Konstruktion der Führerkabine der Cobra-Trams wie auch die Sicherung des S-Blockes (Geräteblock) sind zu prüfen.“

Am 13. November 2008 fuhr am Rennweg in Fahrrichtung Hauptbahnhof das Cobra-Tram 3035 der Linie 11 mit 13 km/h auf eine haltende Mirage-Komposition (Be 4/6 1642 mit 1645) der Linie 13. Die Führerkabine des Cobra wurde stark deformiert. Der Schlussbericht der UUS vom 30. April 2009 empfahl: „Die Konstruktion der Führerkabine der Cobra-Trams ist zu überprüfen (siehe auch Untersuchungsbericht zur Kollision zwischen zwei Trams der VBZ in Zürich Schwamendingen vom 23. November 2007).“

Am 18. September 2009 fuhr auf der Gleiskreuzung am Paradeplatz das einfahrende Cobra-Tram 3019 der Linie 9 in die Flanke des ausfahrenden Mirage-Trams 1686 der Linie 8 und durchbrach dessen Seitenwand.

Als sich am 23. November 2007 die erste der geschilderten Kollisionen ereignete, waren 45 Cobra-Trams abgeliefert. Kurz darauf folgte im Dezember 2007 die letzte und unveränderte Bestellung der Cobras 3075 – 3088 zum Stückpreis von je 4,3 Millionen Franken. Zumindest das Ereignis vom 23. November 2007 hat Auswirkungen. Aus der Sicht des Bundesamtes für Verkehr (BAV) ist eine Überprüfung der Konstruktion durch den Hersteller angebracht. In der Folge suchten die Industrie und die Verkehrsbetriebe Zürich nach technisch machbaren und wirtschaftlich sinnvollen Möglichkeiten zur Verbesserung des Kollisionsverhaltens. Am 23. Oktober 2009 schlugen die VBZ dem BAV eine Lösung zur Weiterverfolgung vor. Ein Metallpuffer und ein zusätzlicher Querbalken sollen das Herausschleudern des Geräteblocks verhindern. Das BAV erachtet dieses Vorgehen als zweckmässig.

Nun ist die Detailkonstruktion in Arbeit, und es finden Gespräche mit Lieferanten statt. Der Umbau soll zusammen mit anfallenden Revisionen ausgeführt werden. (lüt)



Oben: Nach einer Streifkollision mit einem LKW entgleiste das vorderste Modul des Cobra 3048 bei der Haltestelle Post Wollishofen. Wie die Spuren zeigen, hat sich das Tram in einem stetig enger werdenden Radius von der Gleisachse wegbewegt (Foto: J. Lüthard, 13. August 2010).

Unten: Später wird das verunfallte Cobra-Tram 3048 in das Depot Wollishofen geschoben (Foto: J. Lüthard, 13. August 2010).